



(4,000円)

実用新案登録願 (2)

昭和 53 年 9 月 19 日

特許庁長官 殿

1. 考案の名称

シヤリヨウヨウヒヨウジ ソウチ  
車両用表示装置

2. 考案者

住所

トコロザウシ ホシ ミヤ  
埼玉県所沢市星の宮 2-8-11

氏名

ミ ムラ アキ トシ  
三 村 明 敏

(ほか 0 名)

3. 実用新案登録出願人

住所  
名称

神奈川県横浜市神奈川区宝町二番地  
(399) 日産自動車株式会社  
代表者 石 原 俊

4. 代理人

住所

東京都千代田区九の内二丁目4番1号  
丸ビル 661 区 (千 100) (電話 214-0502)

氏名

(6835) 代理人片栗 中 村 純之助



53 127533

55-43933

BEST AVAILABLE COPY

## 明 細 書

### 1. 考案の名称 車両用表示装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

複数の車両走行情報、ワーニング情報及びインジケータ情報を予め定められたボタンで表示させる信号を送出する第1の手段と、料金カードの映像信号、車両後方の光景の映像信号、テレビジョン放送の映像信号及びビデオテープレコーダの映像信号のうちの少なくとも一つの映像信号を出力する第2の手段と、第1の手段の信号又は第1の手段のうちの少なくとも一部を第2の手段の信号と置換した信号を選択して出力する第3の手段と、第1の手段及び第2の手段の信号のうちのいずれか一つを選択して出力する第4の手段と、第3の手段の出力を表示する運転者用のディスプレイ装置と、第4の手段の出力を表示する同乗者用のディスプレイ装置とを具備し、運転者用と同乗者用の二つのディスプレイ装置に、同一又は異なる情報を選択して表示することを特徴とする車両用

表示装置。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案はディスプレイ装置を用いて車両の各種情報を表示する装置に関し、特に、運転者用のディスプレイ装置と同乗者用（運転者以外の乗員用）のディスプレイ装置とを備え、二つのディスプレイ装置に同一又は異なった情報を表示する車両用表示装置に関する。

車両においては、車両操縦に必要な各種情報、例えば車速、エンジン回転数等の車両走行情報、半ドア警報、ウォッシュ液量警報、シートベルト警報等のワーニング情報及びハイビーム、フラッシュ、バッテリーチャージ等のインジケータ情報を表示する装置が設けられている。

従来の表示装置は、例えば第1図に示すごとく、計器盤1に車速計2、エンジン回転計3（タコメータ）、時計4、温度計、燃料計等のメータ類5、各種ワーニング類の表示ランプ6、及びウインカ（方向指示）、OIL（油圧）、CHG（充放電表示）等のインジケータ類7がそれぞれ単独に組

1  
付けられている。なお一部のメータ類には一部のインジケータ類が組込まれている場合、例えば車速計にO I LやC H Gの表示装置が組込まれている場合もあるが、通常は各種表示装置が個別に組付けられている。

最近、より適確な運転を容易に出来るようにするため、表示しようとする情報量が増加する傾向があり、情報量の増加に対しては表示装置の占有面積が広くなるという問題に加えて、広い占有面積に配設された多くの表示装置に目をくばらねばならなくなるという問題が生ずる恐れもある。

また運転者が初心者で同乗者が運転の助言を行ないたい場合には、運転者の前面にある各種メータ等を脇からのぞき込んで走行上の情報入手しなければならなかった。

また同乗者用のテレビジョン受像機を車内に設置する場合、最も見やすい位置にあるインストルメントパネルには各種の計器類が配置されており、新たにテレビジョン受像機を設置しにくいという問題もある。

本考案は上記の各点に鑑みてなされたものであり、情報を集中的にパタン表示するディスプレイ装置を、運転者用と同乗者用との二個設置し、必要に応じて、二つのディスプレイ装置に同一の走行情報を表示したり、又はテレビ放送、有料道路の料金カード、車両後方の光景等を切換えて表示することの出来る車両用表示装置を提供することを目的とする。

以下図面に基づいて本発明を詳細に説明する。

第2図は本考案の一実施例のブロック図である。

第2図において、8は運転者用のディスプレイ装置、8'は同乗者用のディスプレイ装置である。

これらのディスプレイ装置8、8'は、送られて来た信号に対応した図形又は文字を表示するものであり、例えばブラウン管ディスプレイ、エレクトロ・ルミネッセンス・ディスプレイ（ELD）、液晶ディスプレイ（LCD、微小な多数の液晶で液晶マトリクスを構成したもの等）、ガス放電ディスプレイ（GDD）等を用いることが出来る。

次に9は単位時間信号を出力する発振器であり、

例えば水晶発振器である。上記の単位時間信号はカウンタ10に送られ、カウンタ10は時刻信号 $S_A$ を出力する。

また11はエンジン回転数に応じた回転数パルス信号を出力するエンジン回転数検出器であり、カウンタ12は、この回転数パルス信号を前記の発振器9から送られる単位時間信号に応じてカウントし、回転数信号 $S_R$ を出力する。

また13は車両が単位距離走行するごとに距離パルス信号を出力する距離検出器であり、カウンタ14はこの距離パルス信号を前記発振器9から送られる単位時間信号に応じてカウントし、車速信号 $S_0$ を出力する。

また15は積算距離演算回路であり、前記の距離パルス信号をカウントして積算走行距離に対応した積算距離信号 $S_D$ を出力する。

また16はトリップ演算回路であり、外部よりのリセット時（リセット信号 $R$ ）から前記距離パルス信号をカウントし、リセット時からの積算走行距離に対応したトリップ信号 $S_E$ を出力する。

ただし積算距離演算回路 15 及びトリップ演算回路 16 は、車両のイグニションスイッチをオフにして電源を切ってもその時の積算距離を記憶しておく不揮発性のメモリを有するものとする。

また 17 はエンジンの冷却水温を検出する温度検出器（例えばサーミスタ）であり、その出力は変換回路 18 によって所望の電圧信号又はデジタルコード信号等に変換され、温度信号  $S_F$  として出力される。

また 19 は燃料タンク内の燃料残量を検出する燃料検出器であり、その出力は変換回路 20 によって所望の電圧信号又はデジタルコード信号等に変換され、燃料残量信号  $S_G$  として出力される。

また 21 は半ドア警報等の各種ワーニング情報及び O I L や C H G 等の各種インジケータ情報を検出するセンサ群であり、これらの各センサの出力は情報制御回路 22 で各種のインジケータ信号及びワーニング信号  $S_H$  に変換される。なおこの情報制御回路 22 には、警報に必要なプリアート値を予め記憶させておき、各センサの出力がその

値に達したとき警報信号を出力するようになっている。

次に上記の時刻信号  $S_A$  , 回転数信号  $S_H$  , 車速信号  $S_C$  , 積算距離信号  $S_D$  , トリップ信号  $S_E$  , 温度信号  $S_F$  , 燃料残量信号  $S_G$  , インジケータ信号及びワーニング信号  $S_H$  は表示ボタン制御回路 23 へ送られる。

表示ボタン制御回路 23 は、例えばマイクロプロセッサで構成され、トッド方式、ストローク方式、スタートストップ方式等の通常のテレビジョン又はグラフィックディスプレイ装置の図形表示方式と同様の機能を有するものであり、送られて来る各信号を予め定められたボタンに従って表示するように配列を定めたボタン信号  $S_I$  を出力する。

次に 24 は、有料道路の料金カードを撮像するテレビカメラであり、例えば車両のダッシュボードやコンソールボックス付近に備えられたカード入れに料金カードが差し込まれたとき、その料金カードを撮像するようになっている。



また 2 5 は、車両の後部に設置され、車両後退時に車両後方の光景を撮像するテレビカメラである。

また 2 6 は通常のテレビジョン放送を受信するテレビ受信機（ブラウン管を除いた部分）、2 7 はビデオテープレコーダである。

次に、上記の表示ボタン制御回路 2 3 のボタン信号  $S_j$ 、テレビカメラ 2 4 の映像信号  $S_k$ （料金カード）及びテレビカメラ 2 5 の映像信号  $S_l$ （車両後方）は切換制御回路 2 8 へ送られる。

切換制御回路 2 8 は、料金カード切換スイッチ 3 0 と後方光景切換スイッチ 3 1 との双方が作動していない場合は、ボタン信号  $S_j$  をそのまま出力し、また料金カード切換スイッチ 3 0 が操作された場合は映像信号  $S_k$  を、後方光景切換スイッチ 3 1 が操作された場合は映像信号  $S_l$  を、それぞれボタン信号  $S_j$  の少なくとも一部と入れ換えて出力する。

この切換制御回路 2 8 の出力信号  $S_p$  は、運転者用のディスプレイ装置 8 に送られ、予め定めら

れたボタンで表示される。

一方、上記のボタン信号  $S_J$ 、映像信号  $S_K$ 、映像信号  $S_L$  及びテレビ受信機 26 の映像信号  $S_M$ 、ビデオテープレコーダ 27 の映像信号  $S_N$  は、切

換制御回路 29 へ送られる。

切換制御回路 29 は、走行情報スイッチ 32 が操作された場合はボタン信号  $S_J$  を、料金カードスイッチ 33 が操作された場合は映像信号  $S_K$  を、後方光景スイッチ 34 が操作された場合は映像信号  $S_L$  を、テレビスイッチ 35 が操作された場合は映像信号  $S_M$  を、ビデオテープスイッチ 36 が操作された場合は映像信号  $S_N$  を、それぞれ選択して出力する。

この切換制御回路 29 の出力信号  $S_Q$  は、同乗者用のディスプレイ装置 8' に送られ、予め定められたボタンで表示される。

したがって運転者用のディスプレイ装置 8 は、車速等の各種走行情報、料金カード及び車両後方の光景のうちの任意のものを運転者の切換操作によって選択して表示し、また同乗者用のディスプ

レイ装置 8' は、走行情報、料金カード、車両後方の光景、テレビ放送及びビデオテープの記録内容のうちの任意のものを同乗者の切換操作によって選択して表示する。

運転者用のディスプレイ装置 8 及び同乗者用のディスプレイ装置 8' は、例えば第 3 図に示すごとく、インストルメントパネルの運転者席及び同乗者席の前面に設置する。

また同乗者のディスプレイ装置 8' は、例えば第 4 図に示すごとく、車両の前部座席のバックレストの背面に設置し、後席に座った同乗者が見るようにしてもよい。

次に第 5 図は標準状態（走行情報のみを表示）における表示パタンの一実施例図である。

第 5 図において、37 は車速表示部、38 は回転数表示部、39 は時計表示部、40 は積算距離表示部、41 はトリップ表示部、42 は水温表示部、43 は燃料残量表示部、44 は変速機の変速位置表示部、45 はインジケータ及びワーニング表示部である。

次に第 6 図は料金カード表示時の表示パタンの一実施例図である。

第 6 図においては、時計表示部 3 9、トリップ表示部 4 1 及び燃料残量表示部 4 3 を消去し、その部分に料金カードを映し出している。

次に第 7 図は、車両後退時における表示パタンの一実施例図である。

第 7 図においては、車速表示部 3 7 とインジケータ及びパワーニング表示部 4 5 のみを残して他を消去し、かつ車速表示部 3 7 も縮小して表示し、それによって空いた広い面積に車両後方の光景を映し出している。

上記のように本考案においては、運転者用と同乗者用の二つのディスプレイ装置を設け、切換スイッチの操作によって走行情報やその他の映像を選択して表示するように構成している。

したがって同乗者が運転者に運転上の助言をしたい場合には、双方のディスプレイ装置に走行情報のみを表示すれば、同乗者は自分用のディスプレイ装置によって運転者と同一の走行情報を得る。

ことが出来、またテレビ放送やビデオテープを楽しむ場合にも、最も見やすい位置に設けられたディスプレイ装置によって見る事が出来る。

また料金カードを見たい場合には料金カードの画像を、車両後退時には車両後方の光景を、それぞれ走行上支障のない情報と入れ換えて表示するので、運転者は前面にあるディスプレイ装置をみるだけで、料金カードや車両後方の光景を見ることが出来る。しかも走行上必要な情報はその場合も表示されているから、運転者はその他の情報と走行情報とを同時に見る事が出来るので、運転者の負担が軽減され、車両走行上の安全性が向上する等、多くの効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の表示装置の一例図、第2図は本考案の一実施例図、第3図及び第4図はディスプレイ装置の設置場所の実施例図、第5～第7図はそれぞれ本考案による表示パタンの実施例図である。

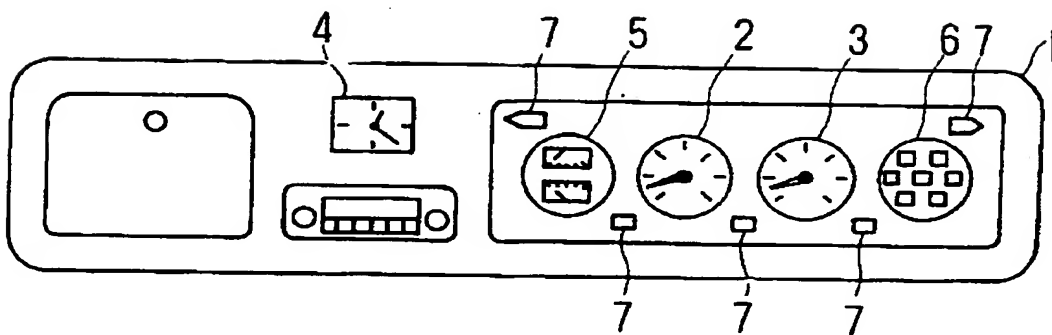
符号の説明

8, 8' ... ディスプレイ装置	
9 ... 発振器	10 ... カウンタ
11 ... エンジン回転数検出器	
12 ... カウンタ	13 ... 距離検出器
14 ... カウンタ	15 ... 積算距離演算回路
16 ... トリップ演算回路	17 ... 温度検出器
18 ... 変換回路	19 ... 燃料検出器
20 ... 変換回路	21 ... センサ群
22 ... 情報制御回路	
23 ... 表示ボタン制御回路	
24, 25 ... テレビカメラ	26 ... テレビ受信機
27 ... ビデオテープレコーダ	
28, 29 ... 切換制御回路	
30 ... 料金カード切換スイッチ	
31 ... 後方光景切換スイッチ	15
32 ... 走行情報スイッチ	
33 ... 料金カードスイッチ	
34 ... 後方光景スイッチ	
35 ... テレビスイッチ	
36 ... ビデオテープスイッチ	20

- |                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| 3 7 … 車 速 表 示 部                       | 3 8 … 回 転 数 表 示 部   |
| 3 9 … 時 計 表 示 部                       | 4 0 … 積 算 距 離 表 示 部 |
| 4 1 … ト リ ッ プ 表 示 部                   | 4 2 … 水 温 表 示 部     |
| 4 3 … 燃 料 残 量 表 示 部                   | 4 4 … 変 速 位 置 表 示 部 |
| 4 5 … イ ン ジ ケ ー タ 及 ビ ワ ー ニ ン グ 表 示 部 |                     |

代理人弁理士 中村純之助

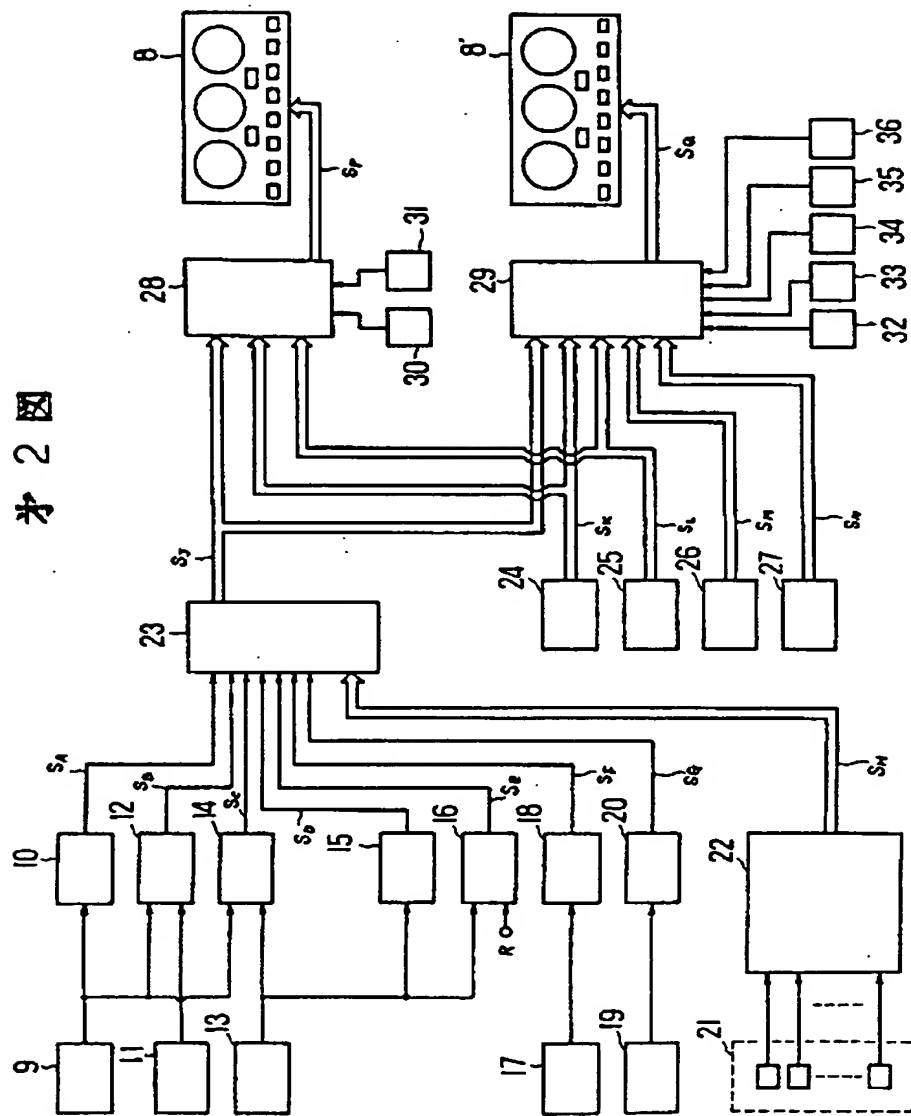
才 | 図



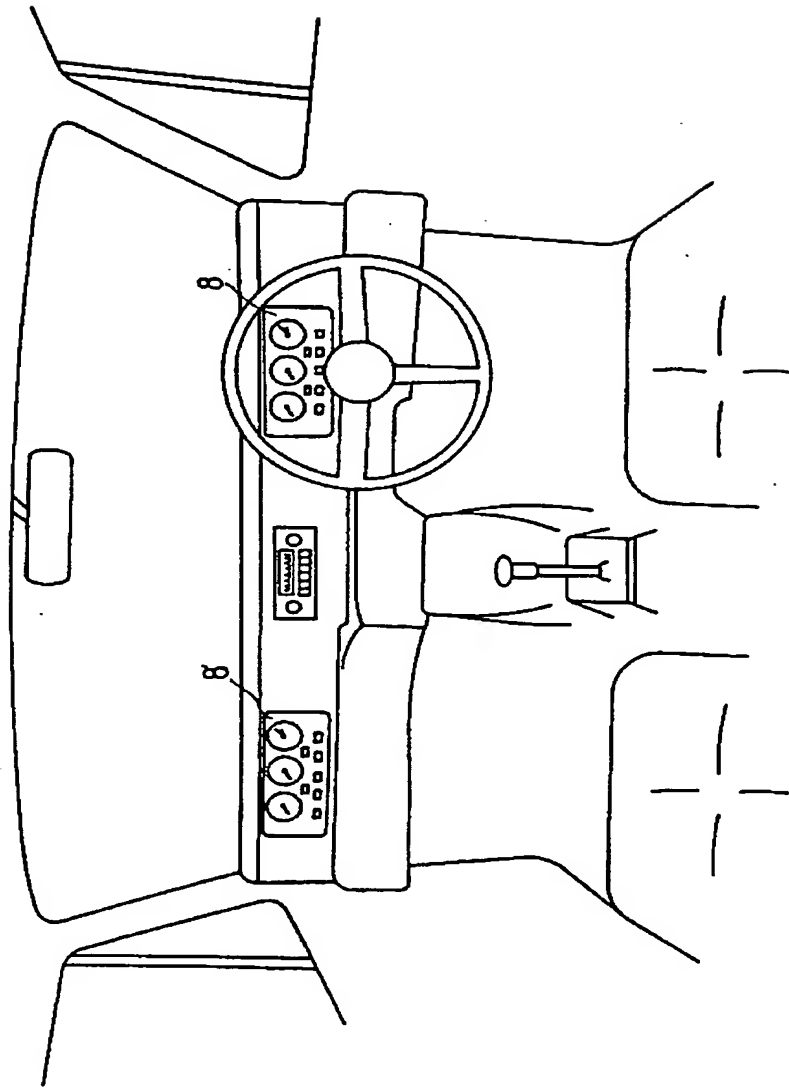
43933  $\frac{1}{7}$

代理人 中村純之助





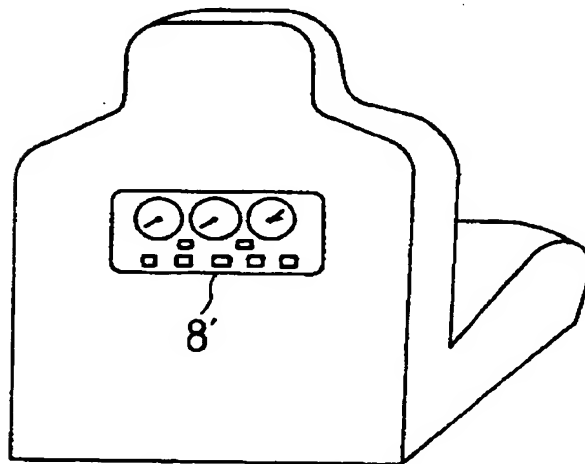
才 3 図



43933 3/9

中村純之助

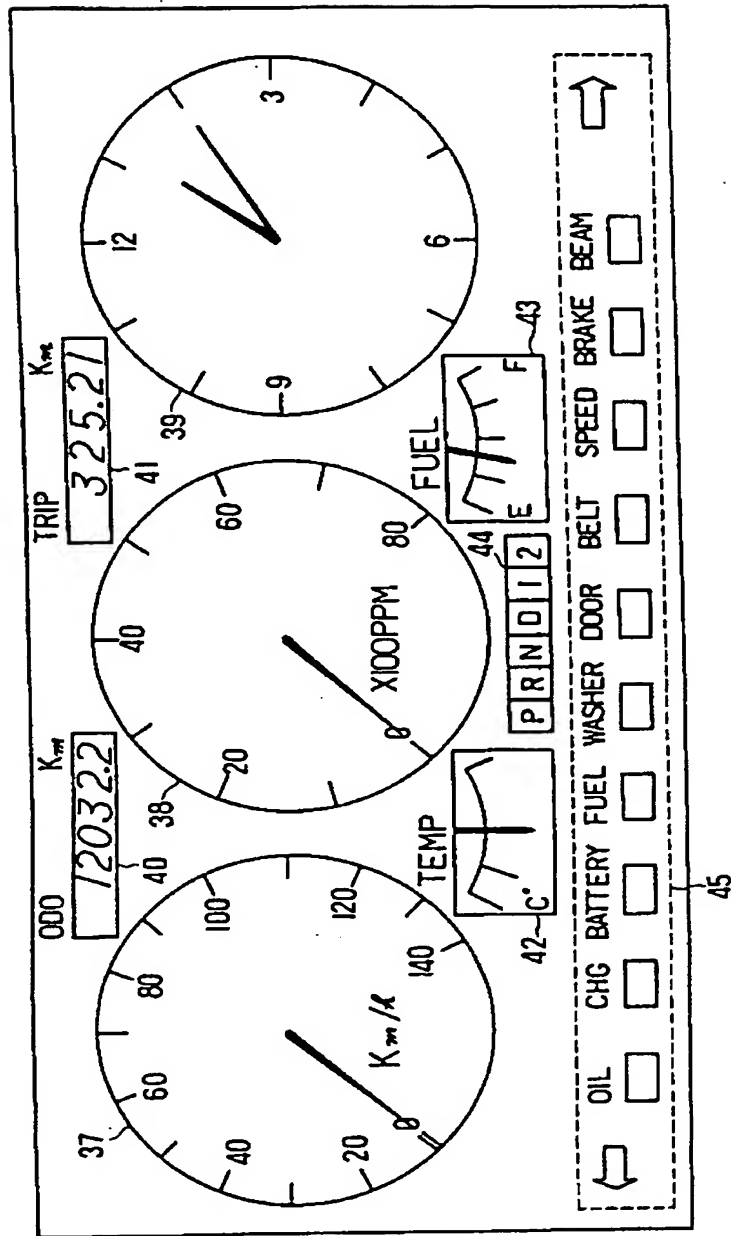
図 4



43933 4/7

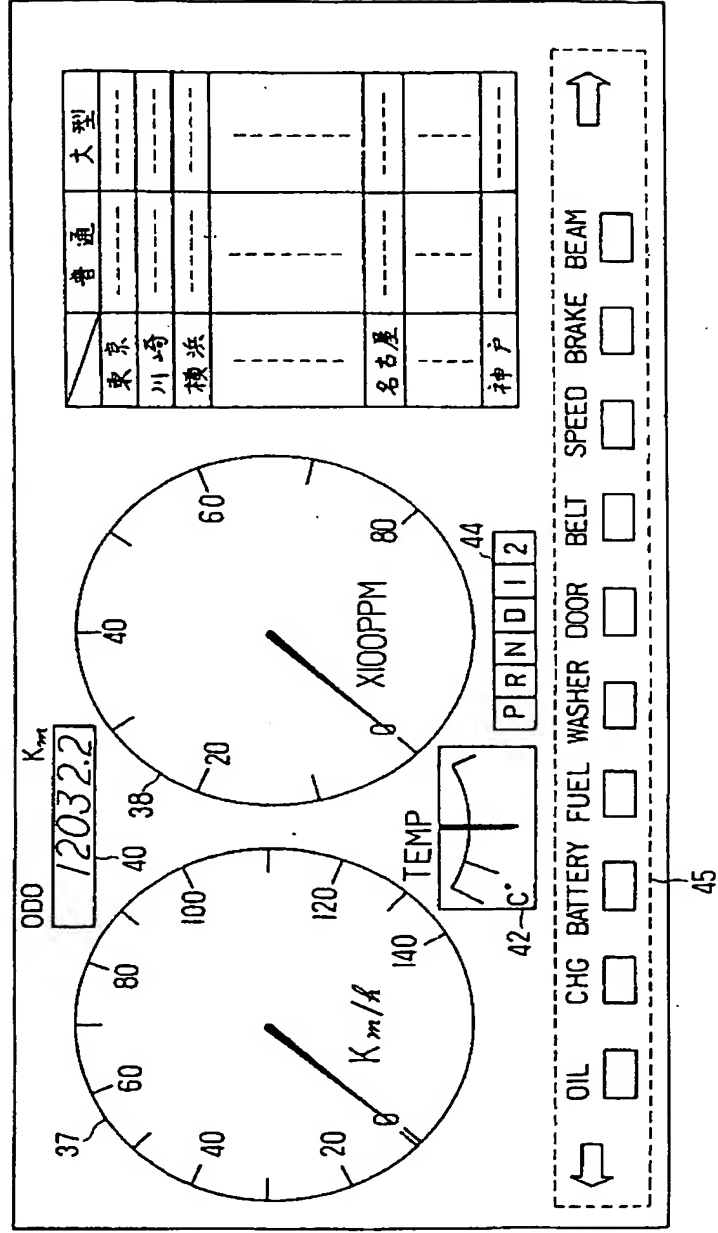
代理人 中村純之助

図 5 才



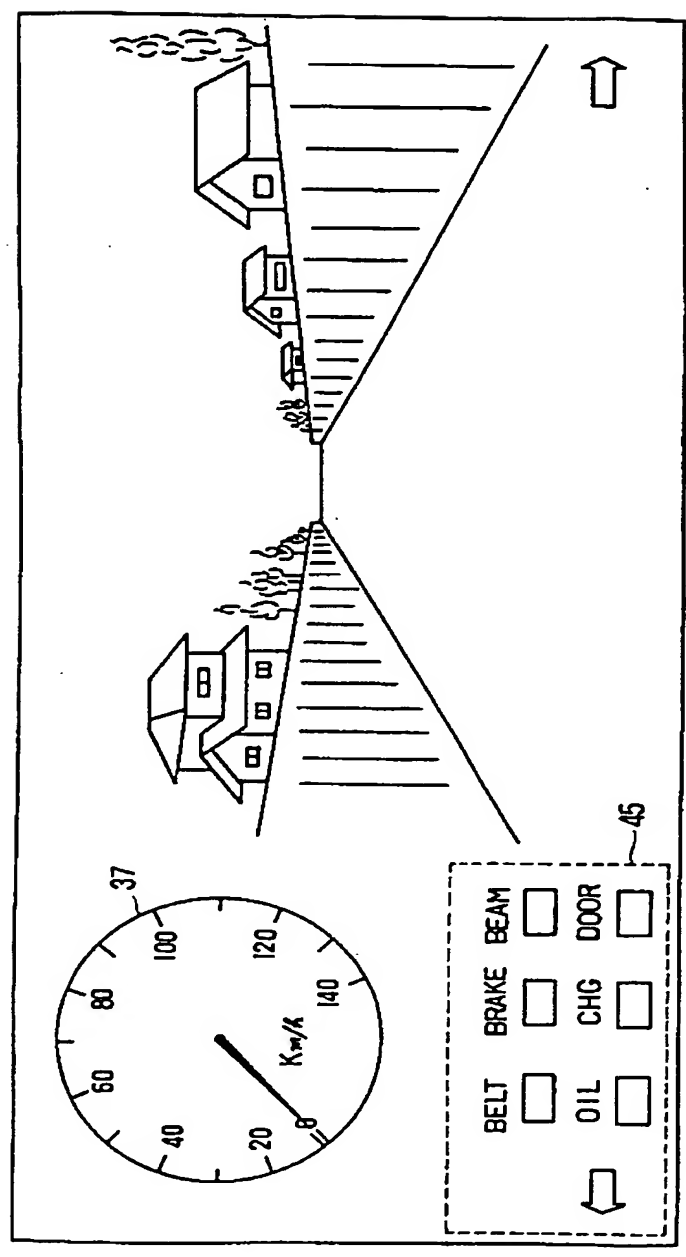
43933 5/7

才 6 図



43933 6/7

才 7 図



43933 7/7



5. 添付書類の目録

(1) 委 任 状	1 通
(2) 明 細 書	1 通
(3) 図 面	1 通
(4) 願 書 副 本	1 通

~~6. 前記以外の考案者~~

3 行

~~住 所~~

~~氏 名~~

55-43933

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**